

Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης  
Σχολή Επαγγελματιών  
Υγείας και Πρόνοιας  
Τμήμα Αισθητικής  
& Κοσμετολογίας

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

# Παιδική και Εφηβική Παχυσαρκία

Επιβλέπων Καθηγήτρια: Μπεχτζή Καλλιόπη  
Σπουδάστρια : Τσιγαρίδα Ιωάννα

Θεσσαλονίκη 2011



Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης  
Σχολή Επαγγελματιών  
Υγείας και Πρόνοιας  
Τμήμα Αισθητικής  
& Κοσμετολογίας

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

# Παιδική και Εφηβική Παχυσαρκία

Επιβλέπων Καθηγήτρια: Μπεχτζή Καλλιόπη  
Σπουδάστρια : Τσιγαρίδα Ιωάννα

Θεσσαλονίκη 2011

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| .....                          | 2  |
| <u>1</u> .....                 | 3  |
| 1.1. $\mu$ .....               | 3  |
| 1.2. .....                     | 3  |
| 1.3. $\mu$ .....               | 4  |
| 1.6. $\mu$ .....               | 4  |
| 1.7. .....                     | 5  |
| 1.8. $-\mu$ .....              | 8  |
| <u>2</u> .....                 | 10 |
| 2.2. $\mu$ .....               | 10 |
| 2.3. $\mu$ 1 .....             | 12 |
| 2.4. - - $\mu$ .....           | 13 |
| 2.5. .....                     | 16 |
| 2.6. .....                     | 17 |
| 2.7. .....                     | 18 |
| <u>3</u> .....                 | 20 |
| 3.1. .....                     | 20 |
| 3.1.1. $\mu$ .....             | 20 |
| 3.1.3. .....                   | 28 |
| 3.2. $2^2$ .....               | 28 |
| <u>4</u> .....                 | 31 |
| 4.1. $\mu$ .....               | 31 |
| 4.2. $\mu$ .....               | 31 |
| 4.3. .....                     | 32 |
| 4.4. $\mu$ $\mu$ .....         | 33 |
| 4.4.1. $\mu$ $\mu$ $\mu$ ..... | 35 |
| <u>5</u> .....                 | 37 |
| 5.1. 1. $\mu$ .....            | 37 |
| 5.2. 2 - $\mu$ .....           | 44 |
| .....                          | 51 |
| 5.3. 21 $\mu$ 8 : .....        | 51 |
| 5.4. .....                     | 56 |
| .....                          | 59 |

μ μ μ , μ  
, , μ μ  
μ . μ  
μ μ .  
μ μ μ μ



20-25%

30-35%

, μ

### 1.3. μ

3

μ

.

,

μ

μ

,

,

μ ,

μ

μ .

μ

μ ,

μ

.

μ

.

1.

2.

.

μ

-

μ

-

. cushing

-

-

μ

.

μ

-Laurence-Moon-Bield , Prader-Willi

### 1.6. μ

3

μ ,

μ

μ

μ

.

μ ,

2,3-3,4





μ .

, μ ,

, , . μ

μ μ .

μ μ ,

μ μ μ .

μ ,

μ μ

μ . ' , μ μ

μ , μ , ,

, μ μ . μ

- μ - μ μ μ μ .

μ

, μ μ ,

, μ

. μ

, ,

μ ,

μ . , μ

,

, μ

. ,

μ , μ μ μ ,

μ , ,

μ

μ .

μ

μ

, μ , μ μ , ,

, μ μ μ . μ

μ .

,

μ

μ

.

μ (μ μ μ μ ) μ

μ μ μ μ μ .

μ

,

μ μ

, μ

μ μ μ

, ,

μ μ

,

μ

.

μ μ μ, μ μ ( μ μ).

μ μ μ, , μ μ μ μ

μ μ .

μ μ μ

μ , , μ μ μ

.

, . μ

, μ .

,

.

μ

( , ,

, , , ).

μ μ

( , , μ , ),

μ

μ

. μ , μ ,





2.2.  $\mu$

3

$\mu$  :

$\mu$

\_\_\_\_\_

.

\_\_\_\_\_

$\mu$

,

$\mu$

.

\_\_\_\_\_  $\mu$

$\mu$   $\mu$   $\mu$

$\mu$

,

$\mu$

$\mu\mu$

$\mu$

.

$\mu$

,

$\mu$

$\mu$

.

\_\_\_\_\_  $\mu$

$\mu$

$\mu$

$\mu$

,  $\mu$

$\mu$

,

$\mu$

.

• \_\_\_\_\_

μ Cushing

.( ,

μ ).

μ

.

μ stein-levent

μ

μ

μ

( μ ). μ μ

.

2.3.

μ 1

μ , μ Prader – Willi

:

|                       | μ μ                        |                 |
|-----------------------|----------------------------|-----------------|
| μ                     | μ , , - μ                  | μ 4<br>μ<br>TSH |
| .Cushing              | , μ , μ                    | μ<br>μ          |
| .                     | , , ,                      | μ ,             |
| .Frohlich             | , μ , , μ                  |                 |
| .Prader-Willi         | K μ , μ ,                  |                 |
| .Laurence- n- Bield   | , μ , , μ                  |                 |
| . Sotos               | μ , μ , μ μ                |                 |
| .Beckwick- Wiedermann | , μ , - μ μ                | ,               |
| .Marfan               | , , μ μ<br>(μ , )<br>( μ ) |                 |
| μ                     | , , μ<br>( )<br>( μ ),     | , μ             |
| .Klinefelter          | μ , μ ,                    |                 |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**2.4.**

- - μ

.

μ

, 60 / 80 / . μ μ μ μ

3

μ (8%) , . μ ,

,

3 , ,

μ μ

.

, μ 3 ,

μ

.

6 ,

>50% , 10% μ -

, 10 ,

μ

10-14

79%,

.

μ

μ 4'

μ 20% μ 2

μ 4' . μ μ μ ,

80-90% 4' . μ μ

6 24 μ .



μ μ μ μ , μ μ μ μ  
μ μ μ American Journal of Epidemiology.

6 μ

2.347

μ б μ μ μ μ .  
μ 16 μ μ б  
μ .

μ μ μ μ μ μ  
. , μ

μ μ , μ μ  
μ μ .

μ μ μ , μ -μ  
μ μ μ μ μ μ  
μ , μ μ μ .

μ μ μ  
, μ μ . « μ μ

μ μ μ μ μ μ  
, μ μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ μ μ μ .

μ  
μ

|       | %  |      |
|-------|----|------|
| 6 μ   | 14 | 2.33 |
| 7     | 41 | 3.73 |
| 10-13 | 70 | .55  |

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

(

μ μ

μ

μ

μ ),

μ

μ

μ ,

μ , ,

.

## 2.5.

6

μ

,

μ

μ

,

μ

μ

μ

μ

.

μ

,

μ

lifestyle

.

«

»

μ

.

,

μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

«

»,

.

,

.

,

μ

.

μ

μ

μ

μ

.

μ

μ

μ

μ

.

μ ( ) μ  
μ  
μ  
μ « »  
μ μ .  
μ  
: « »  
μ  
μ  
μ , μ  
μ  
μ  
μ « » μ  
μ μ  
μ « »  
μ .  
μ μ  
μ μ  
( μ μ ).  
μ junk food .

## 2.6.

μ ,  
μ μ , μ  
μ μ , μ

... , ... , μ μ « » ,  
... , ... μ .  
... μ  
μ . μ .  
36% . 34  
26%, μ , μ μ , 1, 6  
... , 60 . , 5,4  
... , 8 μ 13 . 6 μ  
( 6 11) μ  
... , 71%.

... , off.  
... , μ  
... ,  
μ , μ μ .  
... μ ,  
μ μ μ , μ , μ ,  
... μ .  
μ μ  
μ μ μ " ,  
μ " μ μ  
μ μ  
μ , μ μ ,  
μ μ . , μ  
μ μ μ " μ " : A  
μ μ μ .

### 2.7.

... μ

. μ μ  
. μ μ μ μ  
. μ  
μμ 1-2 μ  
. μ  
. μ ο  
10%  
25- 55% μ

3.1.

3.1.1.  $\mu$

2, ,  $\mu$

$\mu$  ,  $\mu$

, , ,  $\mu$   $\mu$  ,

, (  $\mu\mu$  ,

).  $\mu$   $\mu$

,  $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu\mu$  .  $\mu$

$\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  ,

$\mu$   $\mu$   $\mu\mu$

$\mu$  .

$\mu$   $\mu$

$\mu$   $\mu$

$\mu$   $\mu$  «U»  $\mu$  1  $\mu$   $\mu$   $\mu$

22 25 kg/m2.  $\mu$   $\mu$   $\mu$

$\mu$   $\mu$   $\mu$

$\mu$

$\mu$   $\mu$  :  $\mu$  ,  $\mu$   $\mu\mu$  ,

,  $\mu$  ,  $\mu$  ,  $\mu$  ,  $\mu$  ,

$\mu$  HDL-C, ,  $\mu$  ,

2, .  $\mu$

$\mu$   $\mu$  ,

.

,

, μ , μ  
μ , μ . μ  
μ μ μ  
μ μ  
μ  
μ μ μ . μ  
μ μ μ μ μ 3  
μ μ μ μ μ μ μ  
1922, μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ 1800 μ  
μ 8 μ μ  
1998, μ μ μ 3  
μ μ μ μ μ μ .  
μ μ μ μ μ μ 2 μ μ μ  
μ μ μ μ μ μ μ 75 μ  
μ μ μ μ μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ  
55 .  
Ο μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ .  
μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ .



,  $\mu$  ,  
 $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  $\mu$   $\mu$   $\mu$   
 $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   
 $\mu$  18  
 $\mu$   $\mu$   $\mu$   
 $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  
 $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  
 $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  
 $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  
 $\mu$  ,  $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  
 $\mu$  ,  $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  
 $\mu$  ,  $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  
 $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  
 $\mu$  "Bogalusa Heart Study".  
 $\mu$  ,  $\mu$  , LDL  
 HDL  $\mu$   $\mu\mu$   
 $\mu$  .  $\mu$  15  
 $\mu$   $r=0,28$   $\mu$   $r=0,56$   $\mu$  , ,  
 $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  $\mu$

μ μ

.

. , μ

,

μ μ

μ .

μ 7

μ μ μ

μ . μ

μ μ

.

μ ,

μ .

μ μ μ

μ 4 μ 8 . μ

μ , μ μ μ

μ μ μ

μ μ .

μ μ

Guo

et al (1994).

2, μ

μ μ . μ

μ μ μ . ,

μ μ

μ μ μ μ . ,

μ μ μ μ

μ μ .



, μ μ .  
μ μ  
μ μ μ LDL , VHDL  
, 1-h  
μ μ μ . μ μ  
μ μ μ μ μ μ  
, HDL , ,  
μ μ  
.  
μ  
μ - μ μ  
μ μ μ . , μ  
μ μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ  
μ . ,  
μ . μ  
, μ μ  
μ μ , μ μ  
μ μ μ . , μ  
μ . μ μ  
μ μ . ,  
μ .  
μ , μ μ μ  
μ μ

### 3.1.2

( 80%), 2,

μ . , μ μ

μ μ . μ μ

μ . μ .

μ μ ( ,

μ . ) . μ " " .

- - ,

μ μ . μ μ

μ . μ μ μ

μ , 2.

Yale μ , μ μ μ

112 , μ 55 4-10

11-18 . μ

μ μ 95%

μ μ

μ μ 2 .1

μ μ 1,75 mg μ .

μ μ , C.

μ 25%  
 , μ  
 4% 2, μ  
 . 1 μ μ  
 μ μ  
 μ μ  
 μ μ  
 , 2.  
 μ ,  
 μ .  
 μ ,  
 .  
 μ , μ  
 742  
 μ μ , 2 19  
 μ 1993 2003.  
 μ μ 13%  
 μ , μ ,  
 , 9,6% .  
 μ μ  
 20% .

$\mu$   $\mu$   $\mu$  , .1  
 $\mu$   $\mu$  ,  $\mu$   $\mu$   $\mu$   
 $\mu$   $\mu$  .  $\mu$   $\mu$   $\mu$   
 $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  $\mu$   
 $\mu$  . ,  
 $\mu$   $\mu$  .  $\mu$   $\mu$   
 $\mu$  ,  $\mu$  ,  $\mu$   $\mu$   
 $\mu$  ,  $\mu$  .

### 3.1.3.

$\mu$   $\mu$   $\mu$   
 $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  
 $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  
 5 . ,  $\mu$  ,  
 $\mu$  ,  $\mu$   $\mu$  ,  $\mu$  ,  
 $\mu$  ,  $\mu$  ,  $\mu$  ,  $\mu$   
 $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  .

### 3.2.

$2^2$

$2\mu$   $\mu$   
 30 .  $\mu$   
 $2\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   
 $4$  .  $\mu$   $\mu$  2,  
 $4$  .

1990 4%  
2. 1990 / 2001 45%,  
μ μ

μ 1 4 μ 12

60%

( . . , μ ).

μ μ μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ μ μ

μ μ Pima,

μ 6 2 μ

2

(μ μ ,

, μ , ), μ μ , - ,

μ μ μ μ μ

( ) μ .

, μ μ μ

μ μ μ μ μ μ μ

μ . μ μ μ

( ) /

μ

μ μ μ μ μ μ μ

μ μ μ μ μ



2.  $\mu$   $30 \mu$   $\mu$   
 $\mu$   $\mu$   $\mu$   
4-5  $\mu$  4 ,  $\mu$   $\mu$   
, , , ,  $\mu$  ,  
 .  $\mu$   $\mu$   $\mu$   
(FDA)  $\mu$  6 2 ,  $\mu$   
 $\mu$   $\mu$  , ( ).  
 $\mu$   
 ,  $\mu$   
 $\mu$  . ,  $\mu$   $\mu$   $\mu$   
 ,  $\mu$   
 $\mu$   $\mu$   $\mu$   
 .  $\mu$   $\mu$  ,  
 $\mu$   $\mu$   
 ,  $\mu$   
 .

4.1. μ

μ  
 , μ  
 . μ , μ  
 μ .  
 μ μ μ μ ,  
 μ .  
 μ μ μ μ μ  
 μ μ μ μ μ  
 .

4.2. μ

μ μ μ  
 μ μ μ μ μ  
 . μ μ μ  
 : 1) μ μ  
 24 μ μ (5-6 μ ) 2) μ  
 μ μ - - -  
 3) μ μ μ 4)  
 , , μ μ  
 5) μ ,  
 μ 6) μ

μ  
. 1 μ  
μ μ .  
μ μ .  
μ μ .  
μ μ . ( . . μ  
μ ) .  
μ  
μ . μ  
μ ( μ ) , μ  
μ μ ( μ ) .  
μ μ .

### 4.3.

μ μ .  
μ μ .  
μ μ , μ μ , μ μ , μ μ ,  
μ μ , jogging, tennis, μ 30 .  
μ μ μ .

#### 4.4.

μ μ

.

μ  
μ

.

μμ

μ

,

μ

μ

,

μ .

μ

μ

.

μ

μ

μ

,

μ

μμ

μ

μ

,

μ

μ

,

μ

,

μ

.

μ

,

μ

,

μ

μ

.

μ

μ

μ

,

.

μ

μ

μ

.

μ

μ

μ

μ

,

μ

.

μμ

μ

μ

μ

, μ

μ

,

μμ

μ

,

,

μ

,

μμ

μ

μ

.

μ

μ

μμ

,  $\mu$   $\mu$  .

$\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu\mu$   $\mu$

$\mu$   $\mu$   $\mu$  ,  $\mu$   $\mu$

$\mu$  ,

$\mu$   $\mu$  .

$\mu$  .  $\mu$   $\mu$

$\mu$   $\mu$  ,  $\mu$  .

Warren,  $\mu$   $\mu\mu$   $\mu$

$\mu$   $\mu$   $\mu$  5-7  $\mu$  .  $\mu$

$\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  ,  $\mu$  ,  $\mu$

,  $\mu$  .  $\mu$

4  $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$

$\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  .  $\mu$

$\mu$   $\mu\mu$

$\mu\mu$

$\mu$   $\mu$   $\mu$

.

$\mu\mu$   $\mu$   $\mu$

Deforche, Bourdeaudhuij, Tanghe, Debode,

$\mu$   $\mu\mu$

.  $\mu$

100 , 10- $\mu$   $\mu\mu$

$\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$

$\mu$   $\mu$   $\mu$  .  $\mu\mu$

$\mu$   $\mu$   $\mu$   $\mu$  ,

$\mu$   $\mu$

$\mu$  .

μμ

,

.

μ

. μ

1

μ

μ

μ

.

,

μμ

μ

.

μ

.

μ

,

μμ

.

μ

,

μ

μ

μ

,

μ

μ

μ

μμ

μμ

.

#### 4.4.1.

μ

μ

μ

1.

μ

.

2.

(

-

)

μ

μμ

μ

μ

.

3.

μ

μμ

μ

μ

,

μ

-

μ

μ

μ

μμ

«

»

μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

μμ

.

4.

μ

μ

.

5.

μμ

. . . .

.

6.

.

7.

μ

μ

-

.

μ

,

μ

.

5.1.

1 .

6

μ  
 . μ μ  
 μ ( μ μ μ  
 ) μ μ μ μ μ μ  
 μ . μ μ μ μ μ μ  
 , μ , μ , μ .  
 , μ μ μ μ  
 μ μ μ μ μ μ  
 μ μ , 1000

- μμ

μ Dunedin, Otago, New Zealand  
 μ 1972 1973. μ  
 μ Otago, μμ 3  
 . 1037 μ  
 μ μ . , μ μ 5, 7, 9, 11, 13, 15, 18,  
 21 μ 26 .

μ μ  
 μ , μ  
 . 26 73 μ



“Maori” 15

μ μ μ μ . μ μ  
“Otago”.

5, 7, 9, 11, 13, 15 21 . μ 5 11

μ μ μ μ μ μ  
μ . 13, 15 21 μ  
μ μ μ μ .  
μ μ μ μ 5 15. , μ  
μ 2 :

μμ 26 μ μ  
μ . μ , μ μ μ  
μ μ . μ μ μ -  
μ μ . - μ .  
μ μ 50 w μ μ μ  
μ μ μ μ μ  
μ μ (130 – 150 ) μ 5-6

μ . μ μ (VO<sub>2</sub>max)  
785 μ μμ  
μ μ μ « strand -  
Rhyming». μ μ 4 μ μ μ 882  
(90%) 26 μμ «Hitachi 717» μ

μ .  
μ : μ  
μ μ μ  
μ , μ μ μ μ μ μ



1  
 μ μ .  
 μ μ μ  
 , μ μ , μ μ  
 μ μ μ μ  
 μ 5 . μ 15  
 μ  
 μ μ .  
 (5 - 15 )  
 μ μ , μ  
 μ μ 26 . μ  
 μ μ μ μ  
 (5 - 11), (13 - 15) μ  
 (21). ( 2)  
 μ 5 15 μ  
 μ μ μ ,  
 μ μ μ μ  
 . 662 (61%) μ μ μ  
 μ 3 μ μ  
 5 15.

μ μ  
 μ μ  
 μ , -  
 , μ μ  
 . μ μ .  
 μ μ μ μ  
 μ . μ μ μ  
 . , μ









, 3 μ μ

μ μ  
- - μ μ

1944 μ μ μ

7533 Kj μ 2511 Kj 6 μ . μ  
1945 μ μ μ 7114 Kj.  
μ

19

μ μ

120%

μ μ μ  
μ μ μ

μ , μ μ  
μ 2 μ μ

( 1).

μ

μ μ μ μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ μ μ

μ μ μ μ μ μ μ

μ



140% μ  
140% μ  
μ  
μ . , μ  
μ μ 5 – 9, 10 – 14 15 – 19  
μ  
μ μ  
μ μ , μ  
μ  
μ μ μ μ  
11, 15 17 μ 6,  
μ . μ  
2 μ  
μ . , μ μ μ μ μ  
μ μ μ , μ μ  
μ μ μ . , μ  
μ .  
μ μ  
μ μ μ  
μ μ μ  
μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ  
μ μ μ μ μ



μ

μ

μ

.

μ

μ

μ

μ

.

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

.

.

5

μ

μ

μ

.

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

μ

,

.

μ

,

μ

μ

μ

μ

.

μ

μ

μ

μ

μ

μ

.

μ

,

μ

μ

μ

μ

μ

μ

.

.

μ

μ

μ

μ

.

μ

μ



μ , μ . μ μ μ .  
 , μ .  
 μ μ . μ  
 μ . μ . μ  
 . μ . μ  
 . μ μ . μ  
 μ μ μ  
 μ μ , μ μ  
 . μ μ  
 μ μ . μ  
 μ .

**5.3. 21 8**

: μ μ  
 μ μ  
 — μ μ μ — μ  
 «μ μ , μ μ μ μ  
 μ μ ». 2000, 8,2% μ μ  
 . μ μ μ ,  
 μ μ μ μ  
 μ μ .  
 )  
 μ μ , μ  
 μ









μ

. .



μ μ

μ

μ

. μ

μ

.

μ

μ

μ

μ

μμ

μ

,

μ

μ

μ

,

μ

,

μ

μ

μ

.

μ

μ

.

1997:”

..

:μ

μ

μ

μ

μ

.

μ

μμ

,

μ

.

,μ

μ

.

μ

:

1.

μ

μ

μ

.

2.

μ

.

3.

μ

μ

μ

,

μ

,

μ

.

4.

μ

μ

.

5.

μ

μ



2. « » μ μ . 25%-48%
- μ , μ μ . μ , ,
- 63% 51%
3. ( “fast-food”) 7-42%
- μ μ .
4. μ ( μ ), μ 1991-1995 μ μ 345 570 ml , μ μ μ 200 μ μ , μ .
5. μ ( , . . ) 49-56% μ 36-65% μ μ ( ) 53-57%. 81% μ .
6. « » μ μ μ 53% μ ( μ μ « » ). μ , 61% μ , .
7. μ μ μ μ μ 85% « »

4% μ  
31% 3-5 4% 6-10

21 μ , μ 20  
μ μ  
μ μ  
μ μ μ  
μ μ μ  
μ μ μ  
μ μ  
μ μ  
6-11 μ . 54% 40% 12-17 μ  
μ , μ  
μ μ

1. μ . . – . “ μ -  
μ μ μ ” μ 9 , 2 ,  
- 2010
2. . 2 .  
μ ;, 2004
3. . , – Gantenbein . , . . .  
“ μ μ :  
.”  
μ 54 , 2007
4. . “ ”  
: 1999
5. <http://11dim-kaval.kav.sch.gr/main/diatrofi/8paxysarkia.htm>  
μ
6. “ ”.  
“ ”
7. William H. Dietz  
μ <http://jn.nutrition.org/content/128/2/411s.full>
8. Louse A Baur Bsc (Med)  
<http://apjcn.nhri.org.tw/server/APJCN/Volume11/vol11sup6/S524.pdf>
9. William H Dietz μ

<http://www.ajcn.org/content/59/5/955.full.pdf>

10. Robert J Hancox, Barry J Miline, Richie Poulton      μ

μ

<http://www.commercialalert.org/tvhancox.pdf>